

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年11月 5日

出願番号

Application Number:

特願2002-320948

[ST.10/C]:

[JP2002-320948]

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 6月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎

出証番号 出証特2003-3045541

【書類名】 特許願

【整理番号】 2310040149

【提出日】 平成14年11月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47L 15/42

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 中野 博之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 榛地 義和

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 久保田 茂

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080827

【弁理士】

【氏名又は名称】 石原 勝

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011958

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006628

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 食器洗浄機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前方に開口する箱状体に形成された洗浄機本体に対し、スライドレールによりスライドして洗浄槽が前記洗浄機本体の前方開口部から出入りできるように構成された食器洗浄機において、

前記洗浄槽をその内壁後面が少なくとも前記洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引き出し終端位置まで引き出せるようにすると共に、洗浄槽を引き出し終端位置まで引き出したときに洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に生じる間隙を隠蔽する隠蔽手段が設けられてなることを特徴とする食器洗浄機。

【請求項 2】 前方に開口する箱状体に形成された洗浄機本体に対し、スライドレールによりスライドして洗浄槽が前記洗浄機本体の前方開口部から出入りできるように構成された食器洗浄機において、

前記洗浄槽をその内壁後面が少なくとも前記洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引き出し終端位置まで引き出せるようにすると共に、洗浄槽を引き出し終端位置まで引き出したときに洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に生じる間隙を隠蔽する隠蔽手段を設け、洗浄槽後面の前記隠蔽手段より内側に洗浄槽内に給排水するための構成要素を配設したことを特徴とする食器洗浄機。

【請求項 3】 隠蔽手段は、洗浄槽の左右両側面から後方に向けて延出するように取り付けられた板材である請求項 1 又は 2 に記載の食器洗浄機。

【請求項 4】 隠蔽手段は、洗浄槽の底面から左右両側面の下方に至る部位をコの字状に覆うカバー部材を後方に向けて延出させてなる請求項 1 ～ 3 いずれか一項に記載の食器洗浄機。

【請求項 5】 隠蔽手段は、洗浄槽の後面上方から後方に向けて延出するように取り付けられた板材である請求項 1 又は 2 に記載の食器洗浄機。

【請求項 6】 洗浄槽後面に隠蔽板より内側に配設される構成要素は、少なくとも電装品である請求項 2 に記載の食器洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、食器類を収容する洗浄槽の洗浄機本体からの引出し量を大きくして食器の出し入れを容易にしたときに洗浄機本体との間に生じる隙間を隠蔽する手段を設けた食器洗浄機に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

食器類を収容して洗浄する洗浄槽をスライドレールにより洗浄機本体から前後方向に出し入れするスライドオープン型の食器洗浄機は、キッチンキャビネットにビルトインして食器洗浄機を備えたシステムキッチンを構築するのに好適な形態である。このように洗浄槽を洗浄機本体から出し入れする形態の食器洗浄機の従来例について以下に説明する。

【0 0 0 3】

図 1 7 に示す従来構成は、上方に開口する洗浄槽 1 4 を洗浄機本体 1 5 の前面開口部から前方に出し入れできるように構成され、洗浄槽 1 4 の洗浄機本体 1 5 からの出し入れは、第 1 のスライドレール 1 6 にボールベアリング等の転動体を介して第 2 のスライドレール 1 7 を装着した一対のスライドレールを用いてなされている。第 1 のスライドレール 1 6 は洗浄機本体 1 5 の両内側面に固定され、第 2 のスライドレール 1 7 は洗浄槽 1 4 の両外側面に固定されているので、洗浄槽 1 4 を洗浄機本体 1 5 から引き出し、あるいは押し込むと、洗浄槽 1 4 に固定された第 2 のスライドレール 1 7 は第 1 のスライドレール 1 6 内を移動し、両レール間に転動体が介在していることによって洗浄槽 1 4 は円滑な移動によって洗浄機本体 1 5 から出し入れできる（特許文献 1 参照）。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特許第 3 1 2 9 3 1 8 号公報（第 3 ～ 4 頁、図 1）

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術の構造では、洗浄槽 1 4 を洗浄機本体 1 5 から引き出し終端位置まで引き出しても、洗浄槽 1 4 の内槽の後方部分は洗浄機本体 1

5 内に残る状態になり、洗浄槽 1 4 の開口部の後方部分が洗浄機本体 1 5 によって覆われるため、洗浄槽 1 4 の後方部分からの食器類の出し入れがしにくくなる問題があった。

【 0 0 0 6 】

洗浄槽 1 4 の引き出し量を大きくすると、引き出された洗浄槽 1 4 の後方と洗浄機本体 1 5 との間に間隙が発生する問題が発生する。特に、洗浄槽 1 4 の後面に洗浄ポンプ等の構成要素が配設されている場合に、発生した間隙から構成要素の一部が外部露出し、見た目にも好ましくないばかりでなく、間隙から子供が手や金属物を内部に入れる恐れがあり、事故や故障発生の原因ともなり得る。従って、洗浄槽の引き出し量を大きく設定したときには、それに伴って洗浄槽後方に間隙を生じさせないように方策を講じる必要がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記従来技術の課題に鑑みて創案されたもので、その目的とするところは、洗浄槽の洗浄機本体からの引き出し量を大きく確保すると共に、それに伴って発生する間隙を隠蔽する手段を設けた食器洗浄機を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本願第 1 発明は、前方に開口する箱状体に形成された洗浄機本体に対し、スライドレールによりスライドして洗浄槽が前記洗浄機本体の前方開口部から出入りできるように構成された食器洗浄機において、前記洗浄槽内壁の後面が少なくとも前記洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引き出し終端位置まで引き出せるようにすると共に、洗浄槽を引き出し終端位置まで引き出したときに洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に生じる間隙を隠蔽する隠蔽手段を設けたことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

スライドオープン型の食器洗浄機において、洗浄槽内壁の後面が少なくとも前記洗浄機本体の前方端より前方側に位置するように引き出し量を大きくして洗浄槽の内槽上を十分に解放し、洗浄槽内に対する食器類の出し入れや洗浄後の残滓処理が容易にできるようにすると、その反面、洗浄槽後方と洗浄機本体との間に

間隙が発生し、間隙から洗浄槽の後方に設けられたポンプ等の構成要素が見えてしまうことになり、子供が間隙から手や金属物を入れて事故や故障に至るような恐れもある。そこで、隠蔽手段により間隙を隠蔽することにより、洗浄槽の引出し量を大きくしたことに伴う弊害は解消される。

【 0 0 1 0 】

また、本願第 2 発明は、前方に開口する箱状体に形成された洗浄機本体に対し、スライドレールによりスライドして洗浄槽が前記洗浄機本体の前方開口部から出入りできるように構成された食器洗浄機において、前記洗浄槽内壁の後面が少なくとも前記洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引き出し終端位置まで引き出せるようにすると共に、洗浄槽を引き出し終端位置まで引き出したときに洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に生じる間隙を隠蔽する隠蔽手段を設け、洗浄槽後面の前記隠蔽手段より内側に洗浄槽内に給排水するための構成要素を配設したことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

洗浄槽内壁の後面が少なくとも前記洗浄機本体の前方端より前方側に位置するように引き出し量を大きくして洗浄槽の内槽上を十分に解放し、洗浄槽内に対する食器の出し入れや洗浄後の残滓処理が容易にできるようにすると、その反面、洗浄槽後方と洗浄機本体との間に間隙が発生し、間隙から洗浄槽の後方に設けられたポンプ等の構成要素が見えてしまうことになり、子供が間隙から手や金属物を入れて事故や故障に至るような恐れもある。そこで、隠蔽手段により間隙を隠蔽すると共に、隠蔽手段で隠蔽された中に構成要素を配設すると、洗浄槽の引出し量を大きくしたことに伴う弊害は解消される。

【 0 0 1 2 】

上記各構成において、隠蔽手段は、洗浄槽の左右両側面から後方に向けて延出するように取り付けられた板材として構成することにより、洗浄槽を引き出したときに側面に発生する間隙は隠蔽される。

【 0 0 1 3 】

また、隠蔽手段は、洗浄槽の底面から左右両側面の下方に至る部位をコの字状に覆うカバー部材を後方に向けて延出させることにより、洗浄槽の両側面に取り

付けられたスライドレールから下の両側面と底面に発生する間隙は隠蔽手段によって隠蔽することができ、既存のカバー部材を延出することにより容易に実現できる。

【 0 0 1 4 】

また、隠蔽手段は、洗浄槽の後面上方から後方に向けて延出するように取り付けられた板材として構成することにより、洗浄槽を引き出したときに上方に発生する間隙は隠蔽手段により隠蔽することができる。

【 0 0 1 5 】

また、洗浄槽後面に隠蔽板より内側に配設される構成要素は、少なくとも電装品とすることにより、間隙から手や金属物が入れられて事故や故障に至るような事態が隠蔽板で阻止される。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態について説明し、本発明の理解に供する。尚、以下に示す実施形態は本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【 0 0 1 7 】

本実施形態に係る食器洗浄機は、図 1 に示すように、前方に開口する洗浄機本体 3 1 内に、上方に開口する洗浄槽 3 2 が収容され、洗浄槽 3 2 はスライドレール 3 3 により前後方向に移動可能で、洗浄機本体 3 1 の前方開口部から図示する引き出し終端位置まで引き出すことができるように構成されている。この食器洗浄機は、図示するようにキッチンキャビネット 4 0 内にビルトインするのが基本的な設置形態であるが、洗浄機本体 3 1 を設置場所の台上に固定して使用することもできる。

【 0 0 1 8 】

前記洗浄槽 3 2 は、樹脂成形によって形成されタンク 7 9 の前面にドアパネル 8 0 が取り付けられ、図 2 に示すように、タンク 7 9 内に形成された内槽 3 4 は、上方に向けて開口面積が増加するようにテーパ角度が形成され、その底面側に洗浄ノズル 3 5、ヒータ 7 5、残滓フィルタ 7 6 などが配設され、その上方に

食器類を収容する食器籠 3 6 が着脱可能に収納される。また、洗浄槽 3 2 の後面には、図 3、図 4 に示すように、前記洗浄ノズル 3 5 から洗浄水を噴射させるための洗浄ポンプ及び排水ポンプを兼用する電動ポンプ 3 7 や、内槽 3 4 内に給排水するための構成要素が配設されている。また、内槽 3 4 内に通じる給水ホース 3 8 及び排水ホース 3 9 は洗浄機本体 3 1 に回動可能に支持されたホースホルダ 4 6 に保持され、前後移動する洗浄槽 3 2 に追従してホースホルダ 4 6 が回動することにより、移動する洗浄槽 3 2 に対する給水ホース 3 8 及び排水ホース 3 9 の接続状態の安定化が図られている。

【 0 0 1 9 】

また、前記スライドレール 3 3 は、図 5、図 6 に示すように、洗浄機本体 3 1 の両側面の内面側に固定される固定レール 4 1 と、洗浄槽 3 2 の両側面の外面側に固定される可動レール 4 2 との間に、両レールにボールベアリング 4 7 を介して中間レール 4 3 が嵌挿された 3 段構造に構成されている。前記固定レール 4 1 には、その側面から延出形成された水平面 4 4 a と、水平面 4 4 a から鉛直方向に直角に折り曲げられた鉛直面 4 4 b とを設けて L の字状断面に形成された取付部 4 4 が形成されている。このスライドレール 3 3 は洗浄機本体 3 1 の両側面の内側に、図 7、図 8 に示すように取り付けられる。

【 0 0 2 0 】

図 7 において、洗浄機本体 3 1 は金属板材により前面が開口する箱状に形成され、その両側面には、前記取付部 4 4 を保持してスライドレール 3 3 を仮固定するための受け部 4 8 と挟持部 4 9 とが形成されている。前記受け部 4 8 及び挟持部 4 9 は、図 8 に示すように、洗浄機本体 3 1 の板面を突き出し加工して前記取付部 4 4 の鉛直方向高さ寸法に対応する間隔に形成され、図示するように挟持部 4 9 内に取付部 4 4 の鉛直面 4 4 b 上端部を挿入し、受け部 4 8 上に水平面 4 4 a を押し込むと、スライドレール 3 3 は洗浄機本体 3 1 の側面に仮固定された状態になる。この仮固定されたスライドレール 3 3 は、洗浄機本体 3 1 に設けられた 2 か所の固定穴 6 7 から、それに対応する取付部 4 4 に形成された 2 か所のネジ穴 5 0 にネジ 5 1 を螺入することにより固定される。

【 0 0 2 1 】

一方、前記可動レール 4 2 に固定される洗浄槽 3 2 のタンク 7 9 には、その両側面の外面に、図 9 に示すように、可動レール 4 2 に固定するための支持部 4 5 が突出形成されており、洗浄機本体 3 1 に固定されたスライドレール 3 3 の可動レール 4 2 上に支持部 4 5 を載置し、洗浄槽 3 2 を可動レール 4 2 上で後方向に摺動するように押し込むと、図 1 1 に示すように、支持部 4 5 の後面から後方に向けて突出する嵌合突起 5 2 は可動レール 4 2 の後方側に L の字状に切り起こされた切り起こし部 5 3 内に挿入され、支持部 4 5 の前方側において下方に突出する突起部 5 4 は、その先端が可動レール 4 2 に形成された開口部 5 5 (図 5 参照) に嵌まり込み、スライドレール 3 3 に対する洗浄槽 3 2 の位置決めがなされる。洗浄槽 3 2 はその両側面でスライドレール 3 3 上に位置決めされて安定した載置状態となるが、この状態を維持するために支持部 4 5 の前方側に形成された固定穴 7 7 から可動レール 4 2 に形成されたネジ穴 9 1 にネジ 5 1 を螺入することにより、洗浄槽 3 2 は可動レール 4 2 に固定される。

【 0 0 2 2 】

スライドレール 3 3 は前述したように 3 段構造であり、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 から引き出すと、洗浄槽 3 2 が固定された可動レール 4 2 は中間レール 4 3 上を滑動し、中間レール 4 3 は可動レール 4 2 の移動に遅れて固定レール 4 1 上を移動する。図 1 0 は、洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 からの引き出し操作に伴う可動レール 4 2 及び中間レール 4 3 の移動状態を示すもので、図 1 0 (a) は洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に収容された状態、図 1 0 (b) は洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出した状態である。図 1 0 (a) に示す状態から洗浄槽 3 2 の引き出し操作が開始されると、洗浄槽 3 2 が固定された可動レール 4 2 は仮想線で示すように中間レール 4 3 上を移動し始める。可動レール 4 2 の移動に伴って可動レール 4 2 と中間レール 4 3 との間に介在する複数のボールベアリング 4 7 を所定間隔に捕捉する保持器 9 0 が常に可動レール 4 2 と中間レール 4 3 との間に介在するように、中間レール 4 3 は可動レール 4 2 が所定位置まで移動したのに追動して固定レール 4 1 上を移動し始める。中間レール 4 3 と固定レール 4 1 との間にも可動レール 4 2 と同様に複数のボールベアリング 4 7 を所定間隔に捕捉する保持器 9 0 が介在しており、図 1 0 (b) に示すように、洗浄槽

3 2 を引き出し終端位置まで引き出したとき、固定レール 4 1 上には前記保持器 9 0 の長さに相当する中間レール 4 3 の約 1 / 2 長さが嵌挿された状態にあり、約 1 / 2 が固定レール 4 1 から突き出るまでに移動する。また、可動レール 4 2 は、その約 1 / 2 に中間レール 4 3 が嵌挿され、約 1 / 2 長さが中間レール 4 3 より突き出るまでに移動させることができるので、洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 からの引き出し量を大きくすることが可能となる。

【 0 0 2 3 】

また、上記のように 3 段構造のスライドレール 3 3 では、固定レール 4 1 から可動レール 4 2 を大きく引き出した状態でも、両レールの間に中間レール 4 3 が存在するので、引き出された可動レール 4 2 に洗浄槽 3 2 の荷重が加わっても、スライドレール 3 3 で洗浄槽 3 2 を支持することができる。

【 0 0 2 4 】

洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 からの引き出し量を最も大きく設定したい食器洗浄機の設置状態は、図 1 に示したように、上面にカウンタートップ 6 1 が配設されたキッチンキャビネット 4 0 のカウンタートップ 6 1 直下にビルトインされた場合である。キッチンキャビネット 4 0 の前面（イ）より前方側にカウンタートップ 6 1 の前方端（ロ）が位置しており、カウンタートップ 6 1 の直下に食器洗浄機はビルトインされるので、洗浄槽 3 2 の内槽 3 4 の後面上方部分（A）がカウンタートップ 6 1 の前方端（ロ）より前方側に位置するまで洗浄槽 3 2 を引き出すことができるようにすると、内槽 3 4 の開口部上方には遮蔽物が存在せず、内槽 3 4 に対する食器類の出し入れや残滓処理の作業が最も容易となる。

【 0 0 2 5 】

また、上方に向けて開口面積が増加するようにテーパ角度が形成された内槽 3 4 の後面下方部分（B）がカウンタートップ 6 1 の前方端（ロ）より前方側に位置するまで洗浄槽 3 2 を引き出すことができるように設定してもよく、前記後面上方部分（A）はカウンタートップ 6 1 の前方端（ロ）より後方側となるが、内槽 3 4 の開口部の上方がカウンタートップ 6 1 により被覆される量は少なく、カウンタートップ 6 1 の下面との間に間隔があるため、食器類の出し入れに障害とはならない。

【 0 0 2 6 】

また、内槽 3 4 内に配設された食器籠 3 6 の食器収容部位の後端部分（C）がカウンタートップ 6 1 の前方端（ロ）より前方側に位置するまで洗浄槽 3 2 を引き出すことができるように設定してもよく、食器籠 3 6 の上方に遮蔽物が存在しない状態が得られる。従って、食器籠 3 6 に対する食器類の出し入れは容易に行うことができる。

【 0 0 2 7 】

また、図 1 1 に示すように、食器洗浄機を任意場所に設置する場合には、洗浄機本体 3 1 の前方端（ハ）より、内槽 3 4 の後面上方部分（A）または後面下方部分（B）または食器籠 3 6 の食器収容部位の後端部分（C）が前方側に位置する状態に、洗浄槽 3 2 の引き出し量を設定すると、食器類の出し入れや残滓処理が容易となる。

【 0 0 2 8 】

上記のように洗浄槽 3 2 の引き出し量が大きく得られるように構成したとき、前述したように洗浄槽 3 2 の後面に配設された電動ポンプ 3 7 等の構成要素が洗浄槽 3 2 と洗浄機本体 3 1 との間から見える状態となる。特に、図 3、図 4 に示したように、タンク 7 9 の後面端部に凹部 7 4 を形成して、凹部 7 4 内に収まるように電動ポンプ 3 7 を配設した場合に、洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出すと電動ポンプ 3 7 は外部に大きく露出することになる。このような状態は見た目にも好ましくなく、子供が隙間から手や金属物を入れるような悪戯がなされたとき、電動ポンプ 3 7 等の電装品に触れることによる事故や故障発生の恐れがある。そこで、洗浄槽 3 2 の後面の周囲に後方に向けた隠蔽板を設置して隙間を隠蔽する。

【 0 0 2 9 】

洗浄槽 3 2 の下面及び両側面の支持部 4 5 より下側の部位には、図 3 に示すように、排水管接続部などの構成要素を被覆するアンダーカバー 5 6 が取り付けられているので、このアンダーカバー 5 6 の後端側を後方に延出した下面隠蔽部 5 6 a を形成することにより、下面及び両側面のスライドレール 3 3 より下の部位を隠蔽することができる。

【 0 0 3 0 】

洗浄槽 3 2 の両側面の支持部 4 5 より上の部位は、図 4、図 1 2 に示すように、洗浄槽 3 2 の側面から後方に向けて延出する側面隠蔽板 5 8 を取り付けることにより、側面から洗浄槽 3 2 の後面に配設された構成要素の外部露出を隠蔽することができる。また、洗浄槽 3 2 の後面両側に後方に向けて板状に延出する隠蔽部を洗浄槽 3 2 と一体に樹脂成形しても同様の効果が得られる。

【 0 0 3 1 】

洗浄槽 3 2 の上部後方は、図 1 2、図 1 3 に示すように、タンク 7 9 の上面を後方に向けて板状に延出させた延出部 5 7 を形成することにより隠蔽することができる。この延出部 5 7 は、洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出した状態において、図 1 5 に示すように、延出部 5 7 の先端部が内蓋 6 0 の下方に位置する延出長さに形成される。

【 0 0 3 2 】

前記内蓋 6 0 は、図 1 4 に示すように、洗浄機本体 3 1 の上部に設けたリンク機構 6 2 により昇降移動可能に配設され、バネ 6 3 により前方上方向に付勢されているので、洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 から引き出された状態では前記バネ 6 3 の付勢により破線で示す上方位置にある。洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に押し入れられ、タンク 7 9 の前方側上面に形成された押圧片 5 9 により内蓋 6 0 が後方側に押し出され、内蓋 6 0 はバネ 6 3 の付勢に抗してリンク機構 6 2 により内蓋 6 0 は前方から斜め下方に下降し、収容終端位置に押し込まれたタンク 7 9 の開口部に中央部位 9 5 が嵌まり込み、中央部位 9 5 の周囲に配設されたパッキング 7 8 により内槽 3 4 内を密閉状態にする。

【 0 0 3 3 】

洗浄機本体 3 1 から引き出された洗浄槽 3 2 の内槽 3 4 内に多数の食器類が入れられて洗浄槽 3 2 の重量が増加した状態では、スライドレール 3 3 によって支持されている洗浄槽 3 2 は前方側が下がり、後方側が上がる状態になりがちである。このような状態から洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内に押し入れると、タンク 7 9 の後端から延出する延出部 5 7 が内蓋 6 0 の前端部（ニ）又は（ホ）に衝突する恐れがあるが、図 1 3 に示すように延出部 5 7 はその先端部（ヘ）が洗浄槽

3 2 が引き出し終端位置まで引き出された状態においても内蓋 6 0 の中央部位 9 5 の前端部 (二) より後方で且つ下方に位置する延出長さに形成されているので、延出部 5 7 は洗浄機本体 3 1 内に押し込まれる洗浄槽 3 2 を内蓋 6 0 の下面に沿って案内し、収容終端位置まで誘導することができる。尚、延出部 5 7 は、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置まで誘導する目的のみに限定する場合は、図 1 3 (b) に示すように、複数の突出部を設けた延出部 5 7 a として形成することができる。

【 0 0 3 4 】

洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置に確実に押し込まれていないと、内蓋 6 0 による内槽 3 4 の密閉状態が不十分となり、水漏れが発生したり、洗浄槽 3 2 の収容状態をロックするハンドルの操作が不完全になる恐れがある。そこで、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置まで確実に誘導するために、スライドレール 3 3 に引き込み機構 6 4 を設け、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置まで確実に引き込むように構成することができる。

【 0 0 3 5 】

図 1 5 に示すように、スライドレール 3 3 を構成する固定レール 4 1 の側面に引き込み機構 6 4 が取り付けられ、引き込み機構 6 4 に設けられた係合片 6 5 に係合する作動片 6 6 が可動レール 4 2 の側面に取り付けられる。洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に収容された状態では、前記作動片 6 6 に形成された突起部 6 6 a は前記係合片 6 5 に形成された一对の係合突起 6 5 a, 6 5 b の間に係合している。前記係合片 6 5 にはバネ軸 6 8 の先端が遊嵌されており、バネ軸 6 8 の他端側にはバネ受け 7 3 が設けられ、バネ収容筒 7 2 内に配置されたコイルバネ 7 0 をバネ受け 7 3 で受けている。

【 0 0 3 6 】

洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 から引き出す操作が行われると、可動レール 4 2 が移動して、それに固定された作動片 6 6 によって係合片 6 5 が移動し、バネ軸 6 8 が引かれてコイルバネ 7 0 は圧縮される。係合片 6 5 が摺動移動する溝を形成する側壁 6 9 の一方端部には係止凹部 7 1 が形成されており、可動レール 4 2 の移動により作動片 6 6 に係合して移動した係合片 6 5 の係合突起 6 5 a が前記

係止凹部 7 1 に達したとき、係合突起 6 5 a は係止凹部 7 1 内に落ち込んで作動片 6 6 の突起部 6 6 a との係合が外れる。係合突起 6 5 a が係止凹部 7 1 内に係止されることにより、コイルバネ 7 0 はバネ受け 7 3 によって圧縮された状態に保持される。

【 0 0 3 7 】

引き出された洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に押し込む操作がなされたとき、可動レール 4 2 は後方側に移動し、作動片 6 6 が係止凹部 7 1 によって係止されている係合片 6 5 の位置に達したとき、作動片 6 6 の突起部 6 6 a は側壁 6 9 上に残っている係合突起 6 5 b に係合して押圧するので、係合片 6 5 の係合突起 6 5 a は係止凹部 7 1 から抜け出して係止状態が解除される。係止の解除により圧縮されたコイルバネ 7 0 の弾性復帰力はバネ軸 6 8 から係合片 6 5、作動片 6 6 に及ぶので、可動レール 4 2 は洗浄槽 3 2 に対する押し込み操作の力が加わらない状態でも移動し、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置まで引き込むことができる。

【 0 0 3 8 】

上記引き込み機構 6 4 において、コイルバネ 7 0 を収容するバネ収容筒 7 2 をシリンダとして、バネ軸 6 8 の先端に取り付けられたバネ受け 7 3 にコイルバネ 7 0 の一端を受け止める作用と同時にピストンの作用を与えることにより、圧縮されたコイルバネ 7 0 が弾性復帰するとき、バネ受け 7 3 によりバネ収容筒 7 2 内の空気を圧縮するエアダンパの効果が得られるので、洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 内への引き込みの終端に至って移動速度が減少し、静かに洗浄槽 3 2 を収容する効果が得られる。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】

以上の説明の通り本発明によれば、洗浄槽の内槽後面上方部分が少なくとも洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引出し終端位置まで引き出せるようにして、食器の出し入れや洗浄後の残滓処理を容易に行えるようにした反面、引き出した洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に間隙が生じる問題を、洗浄槽から後方に延出させた隠蔽板を設けて間隙を隠蔽し、間隙から洗浄槽後方に配設された構成

要素が見えたり、手や異物が挿入されないようにして、洗浄槽の引き出し量を大きくしたことの弊害を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態に係る食器洗浄機における洗浄槽の引き出し状態を示す側面図。

【図 2】

洗浄槽の内槽内の構成を示す斜視図。

【図 3】

洗浄槽後面に配置された構成要素を示す背面図。

【図 4】

食器洗浄機の構成を示す側面図。

【図 5】

スライドレールの構成を示す斜視図。

【図 6】

同上断面図。

【図 7】

洗浄機本体に対するスライドレールの取付構造を示す側面図。

【図 8】

スライドレールの取付構造を示す拡大断面図。

【図 9】

洗浄槽に対するスライドレール取付構造を示す断面図。

【図 10】

スライドレールの滑動動作を説明する側面図。

【図 11】

洗浄槽本体を基準とした洗浄槽の引き出し量を説明する模式図。

【図 12】

洗浄槽に対するスライドレール及び隠蔽手段の形成を示す断面図。

【図 13】

延出部の構成を示す斜視図。

【図 1 4】

内蓋の構成を示す模式図。

【図 1 5】

延出部の形成長さを説明する部分側面図。

【図 1 6】

スライドレールに設けた引き込み構造を示す斜視図。

【図 1 7】

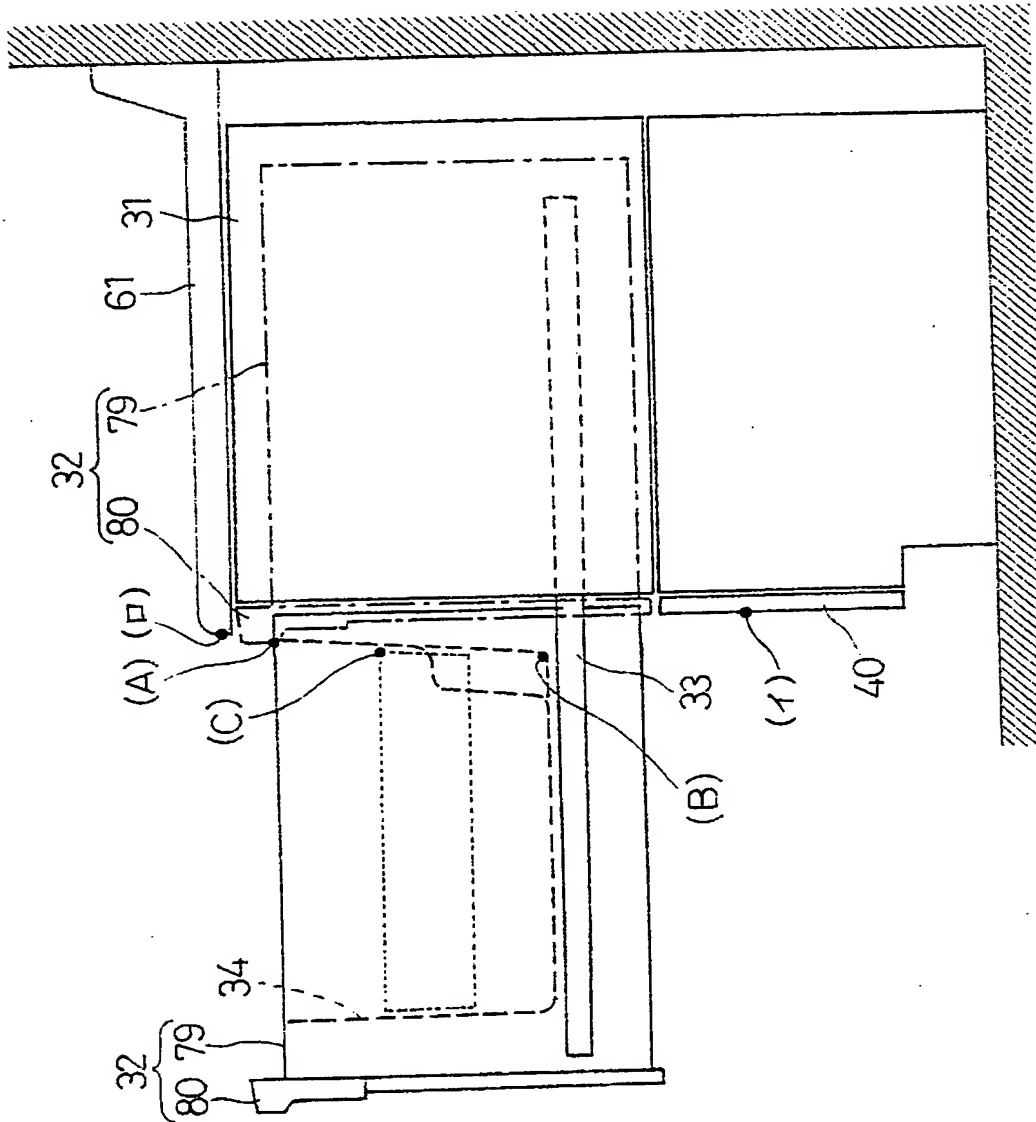
従来技術に係る食器洗浄機の構成を示す断面図。

【符号の説明】

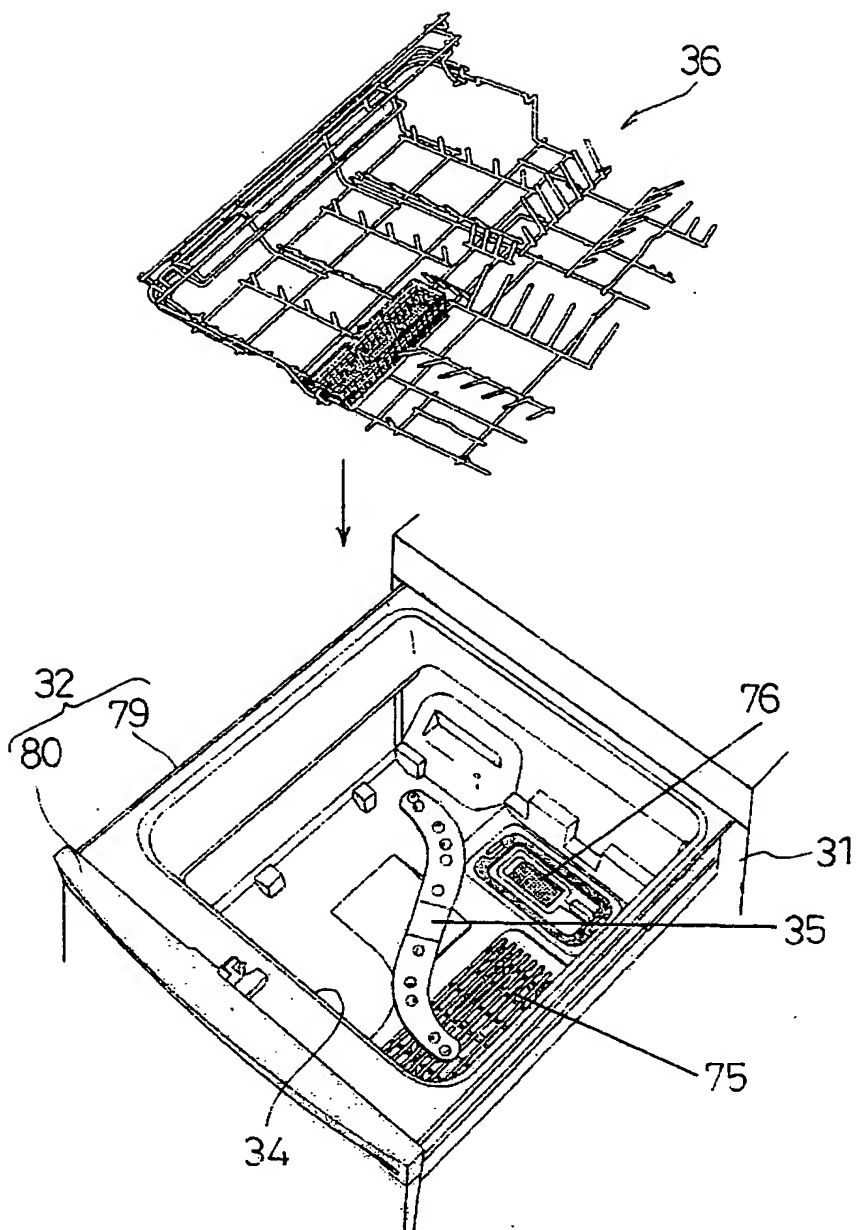
- 3 1 洗浄機本体
- 3 2 洗浄槽
- 3 3 スライドレール
- 3 4 内槽
- 3 7 電動ポンプ（電装品）
- 5 6 a 下部隠蔽部（隠蔽手段）
- 5 7 延出部（隠蔽手段）
- 5 8 側面隠蔽板（隠蔽手段）
- 6 0 内蓋

【書類名】 図面

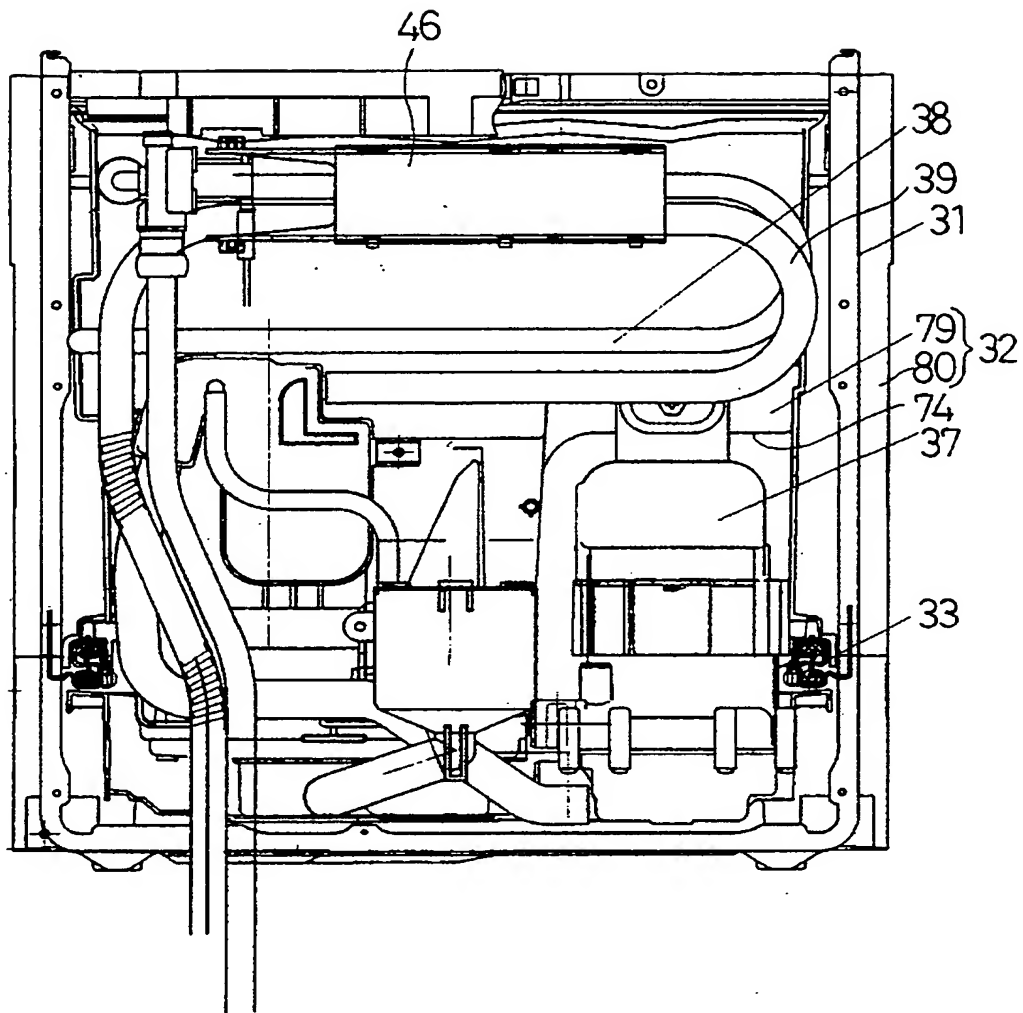
【図 1】



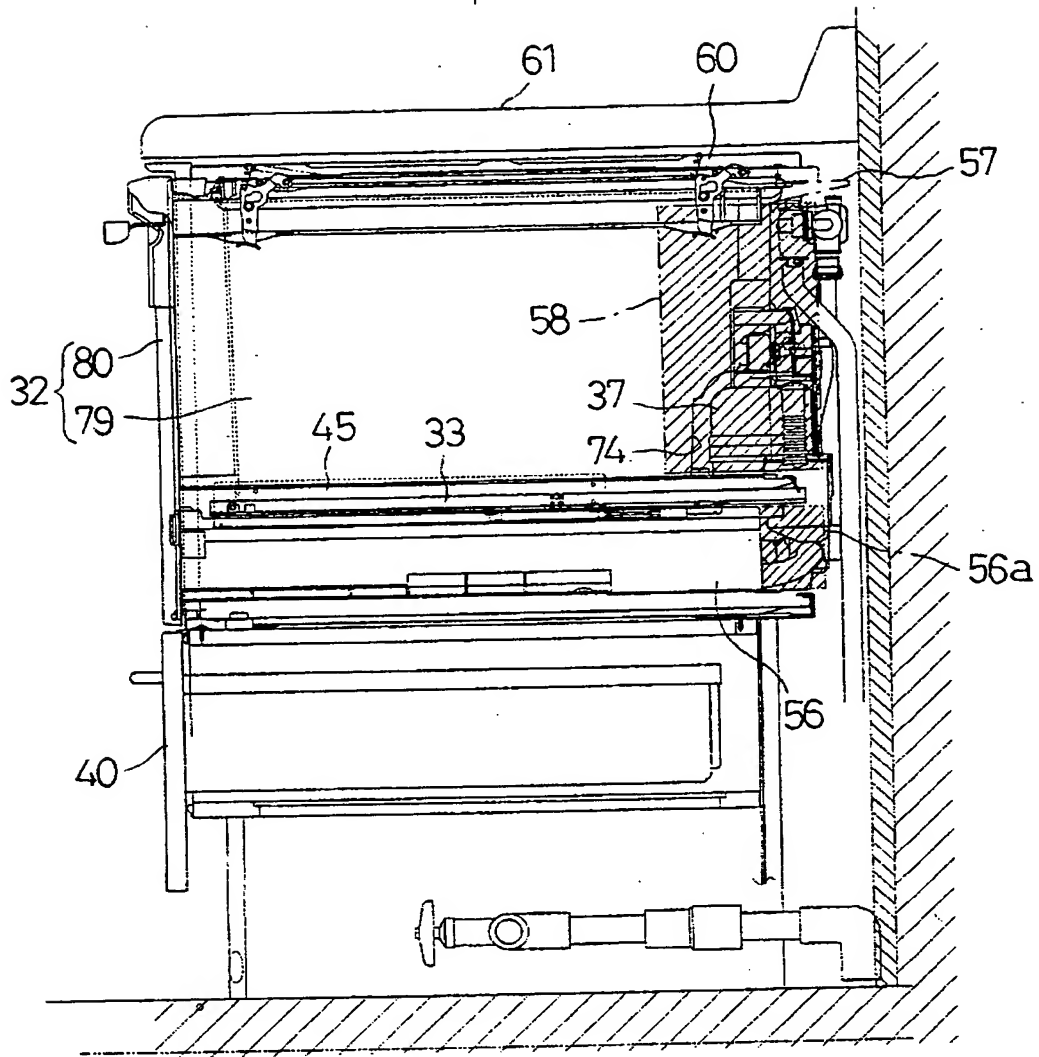
【図 2】



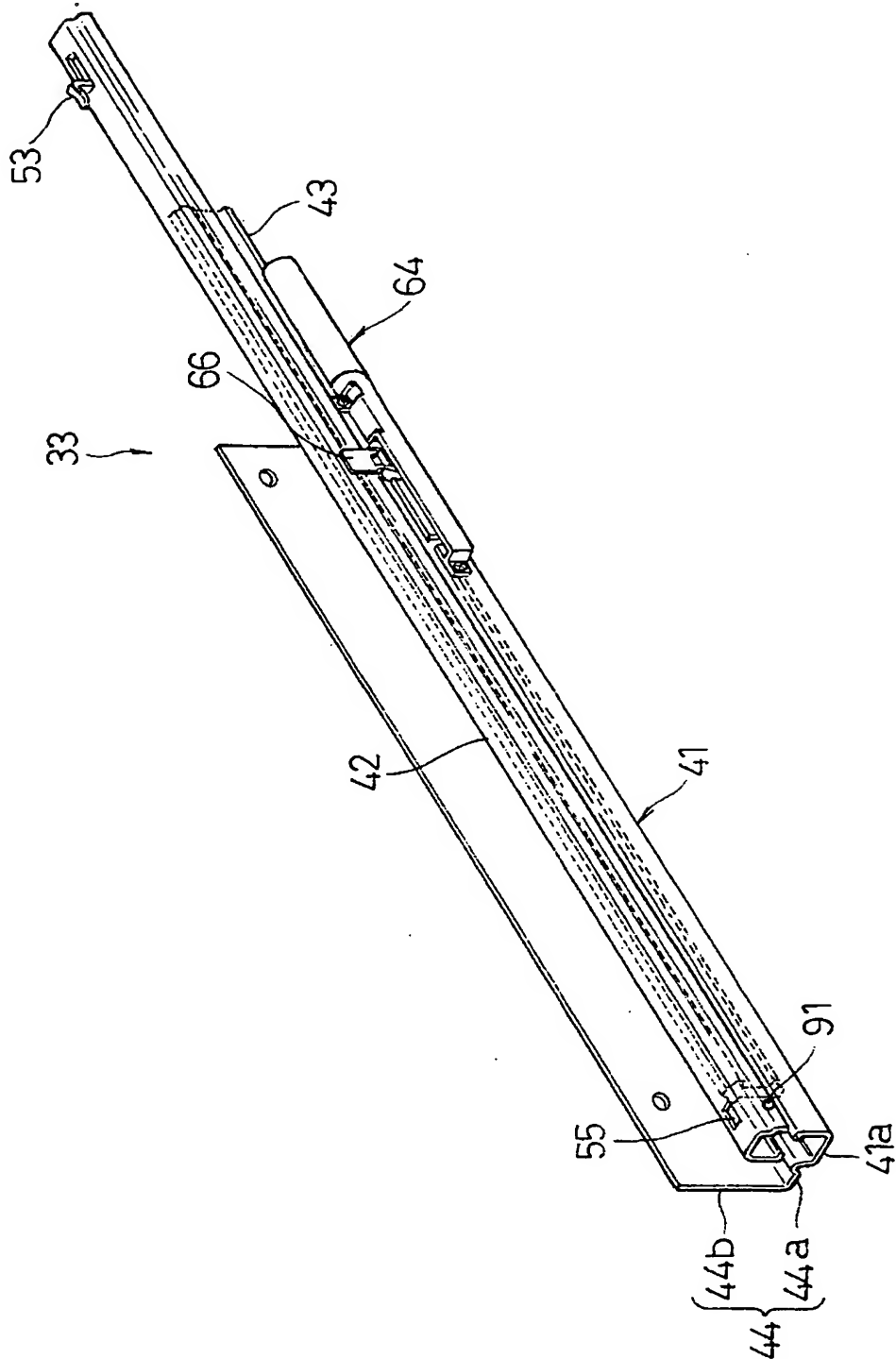
【図 3】



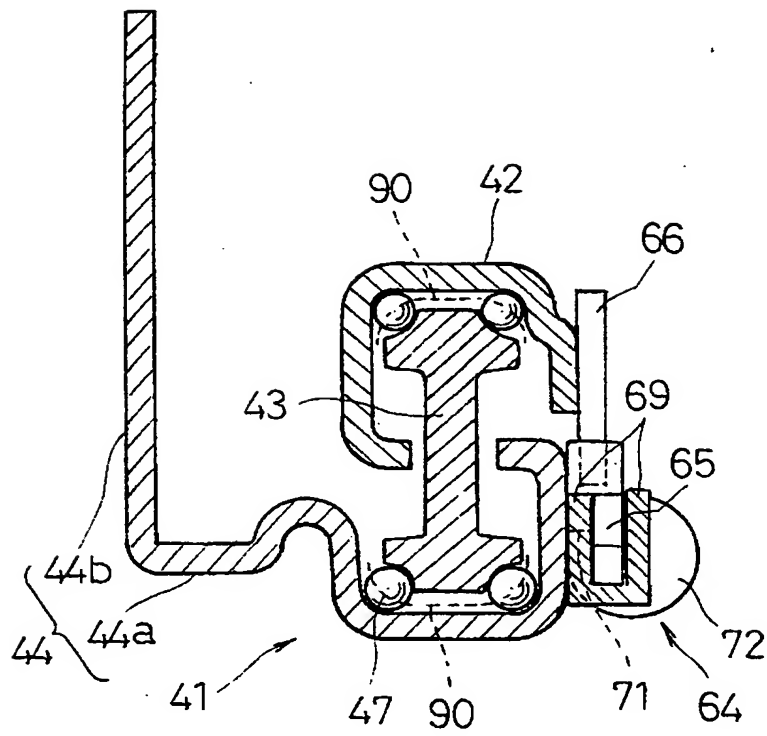
【図4】



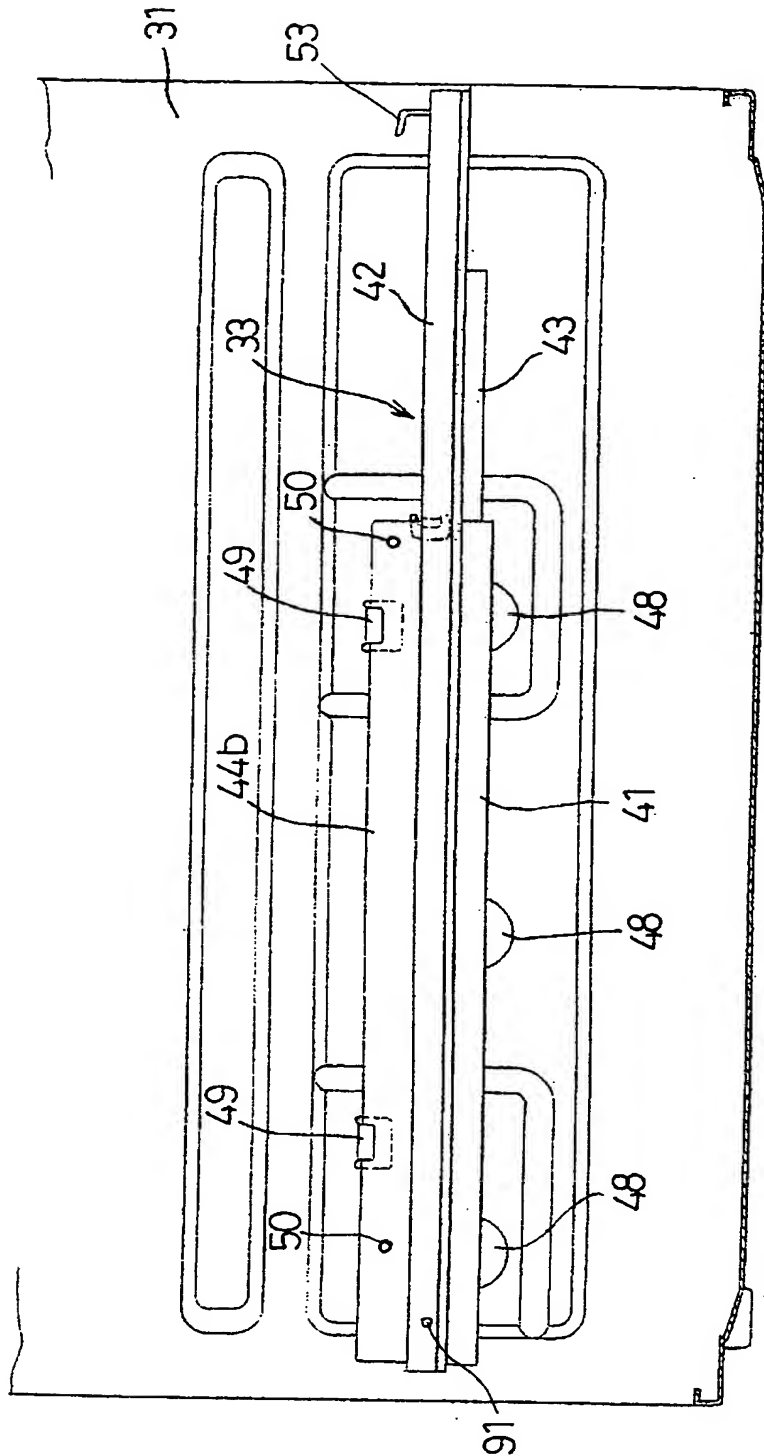
【図 5】



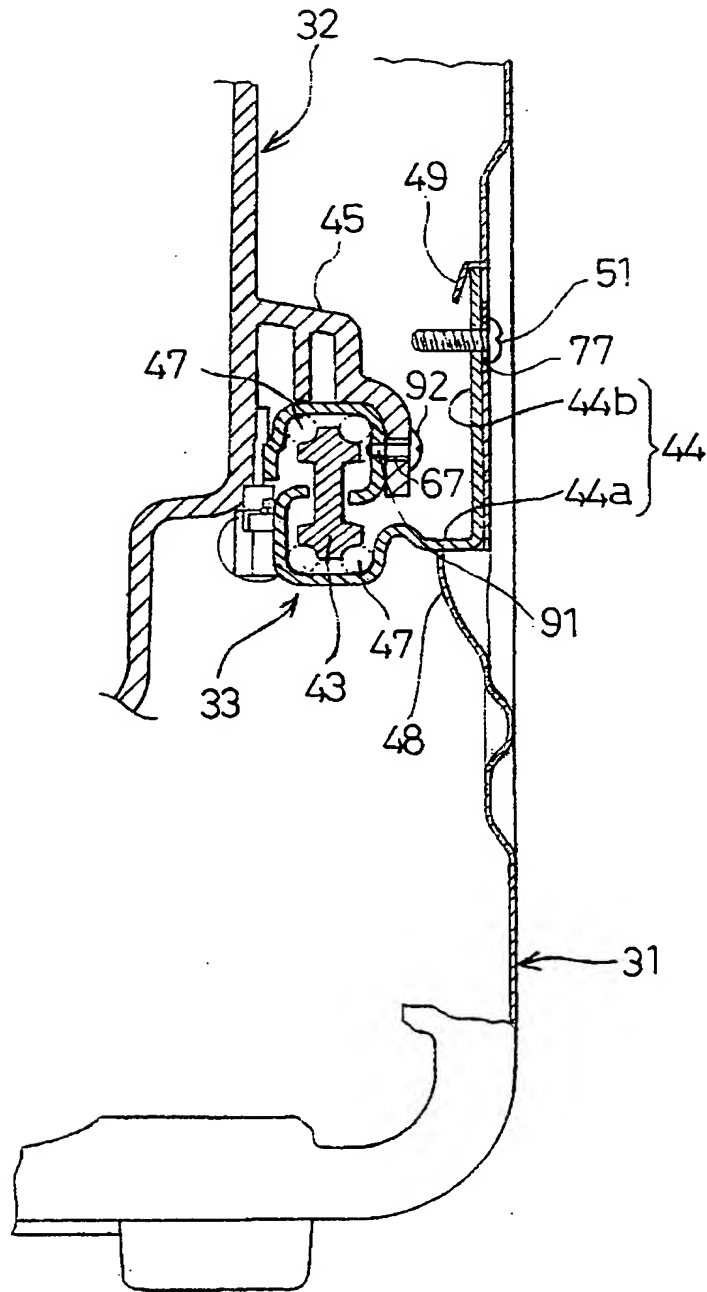
【図 6】



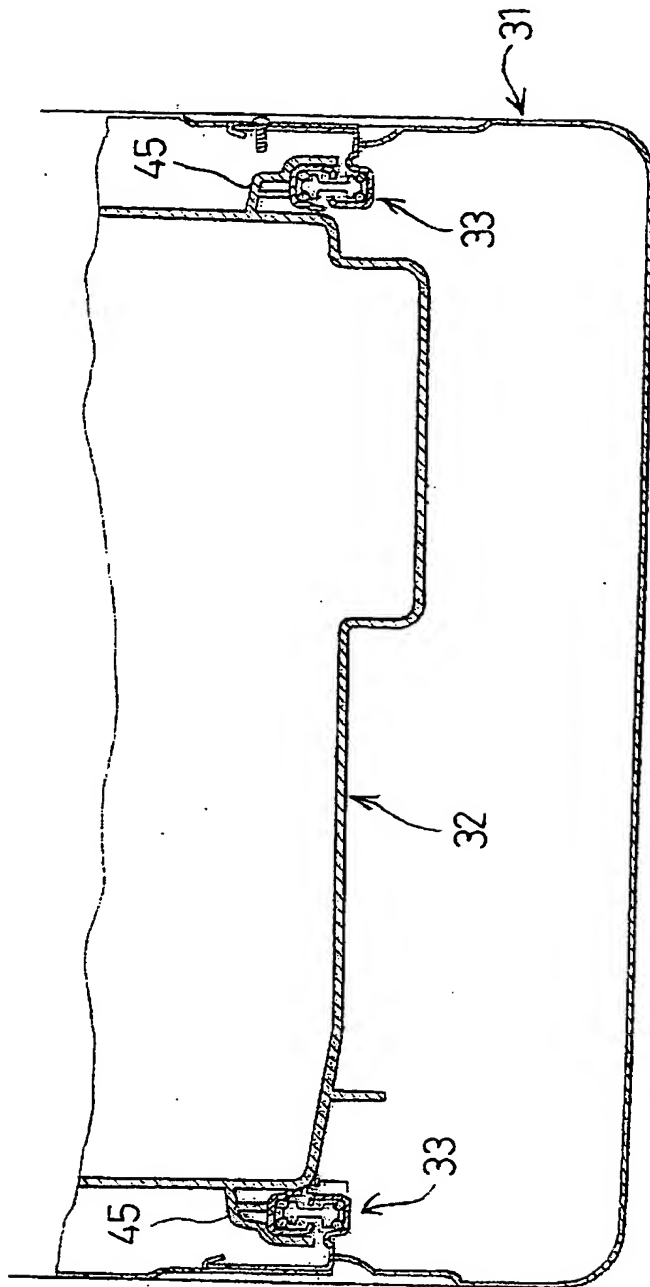
【図 7】



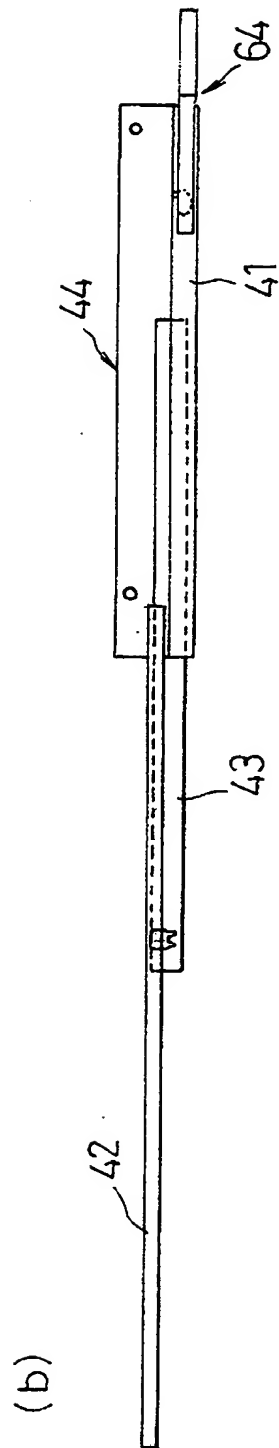
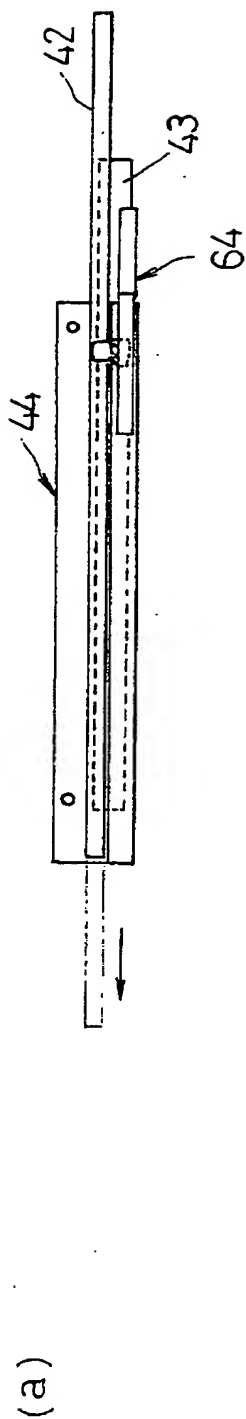
【図8】



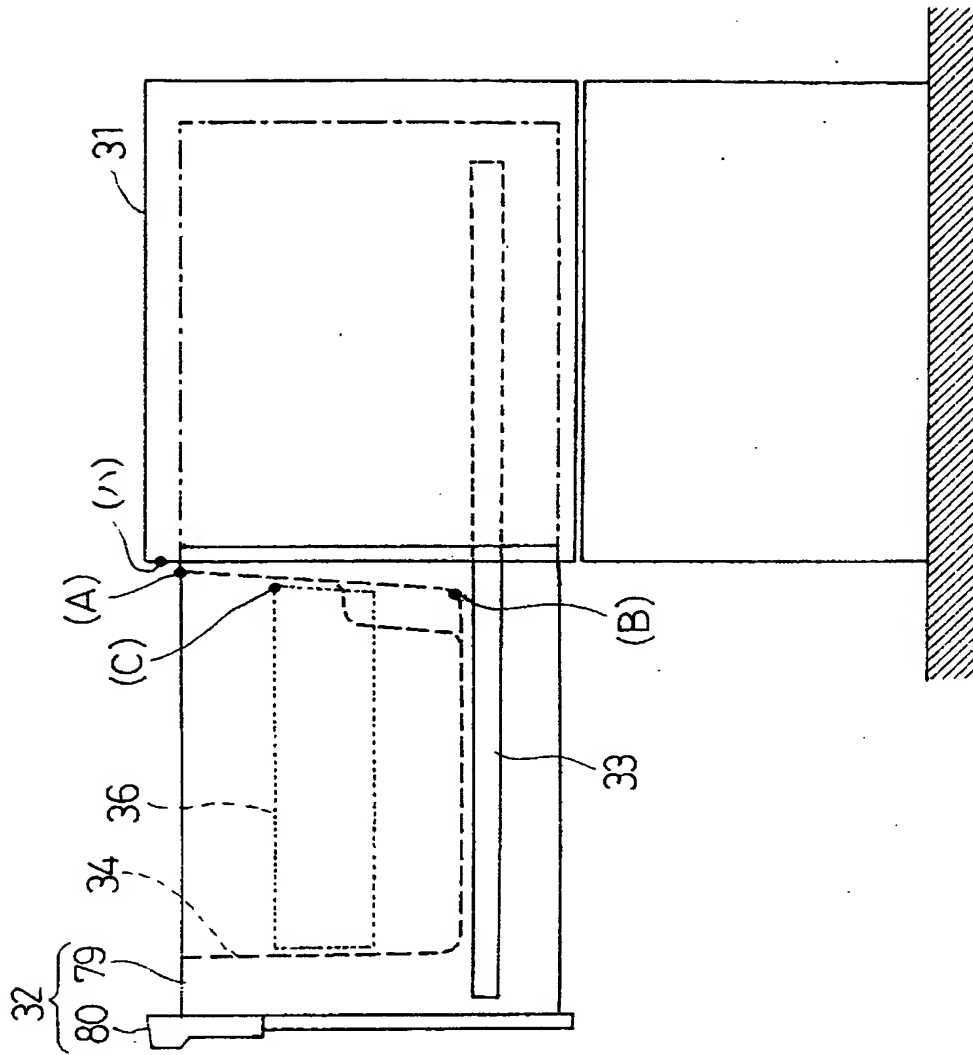
【図9】



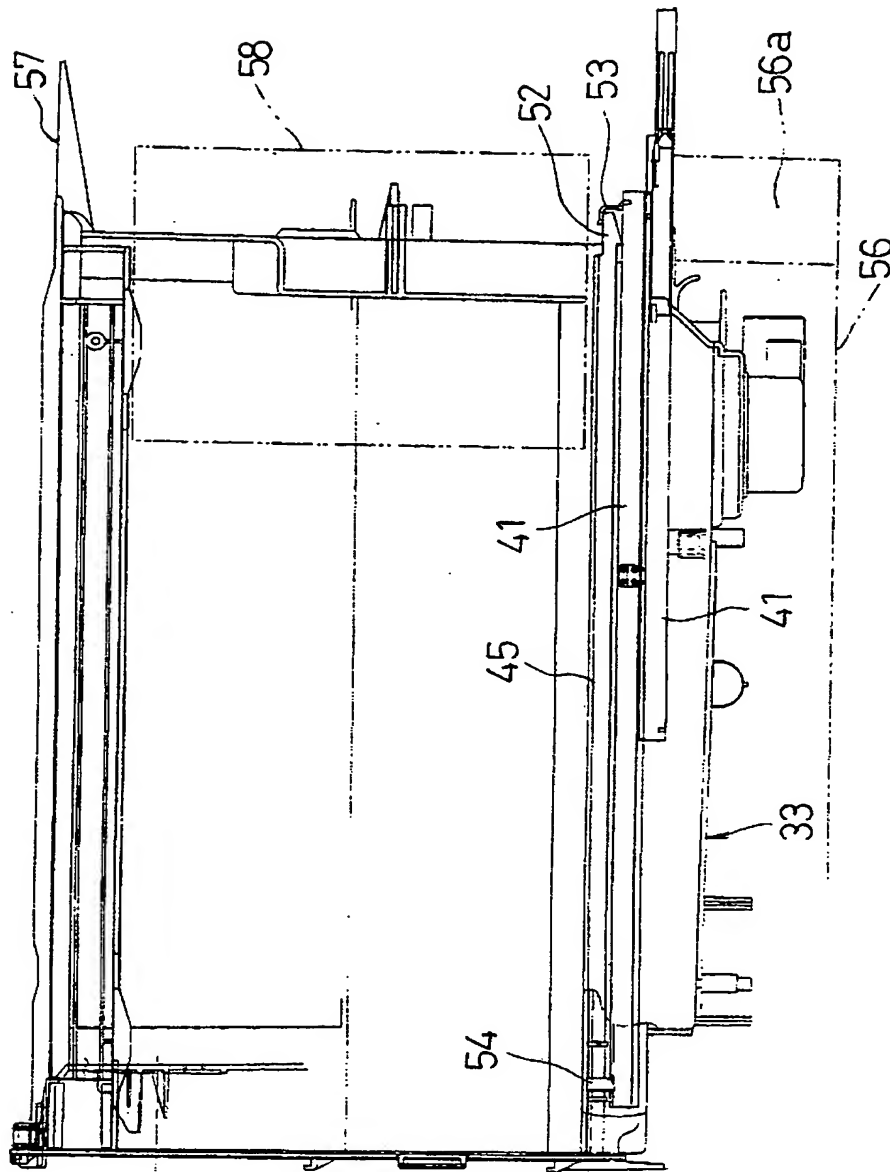
【図 1 0】



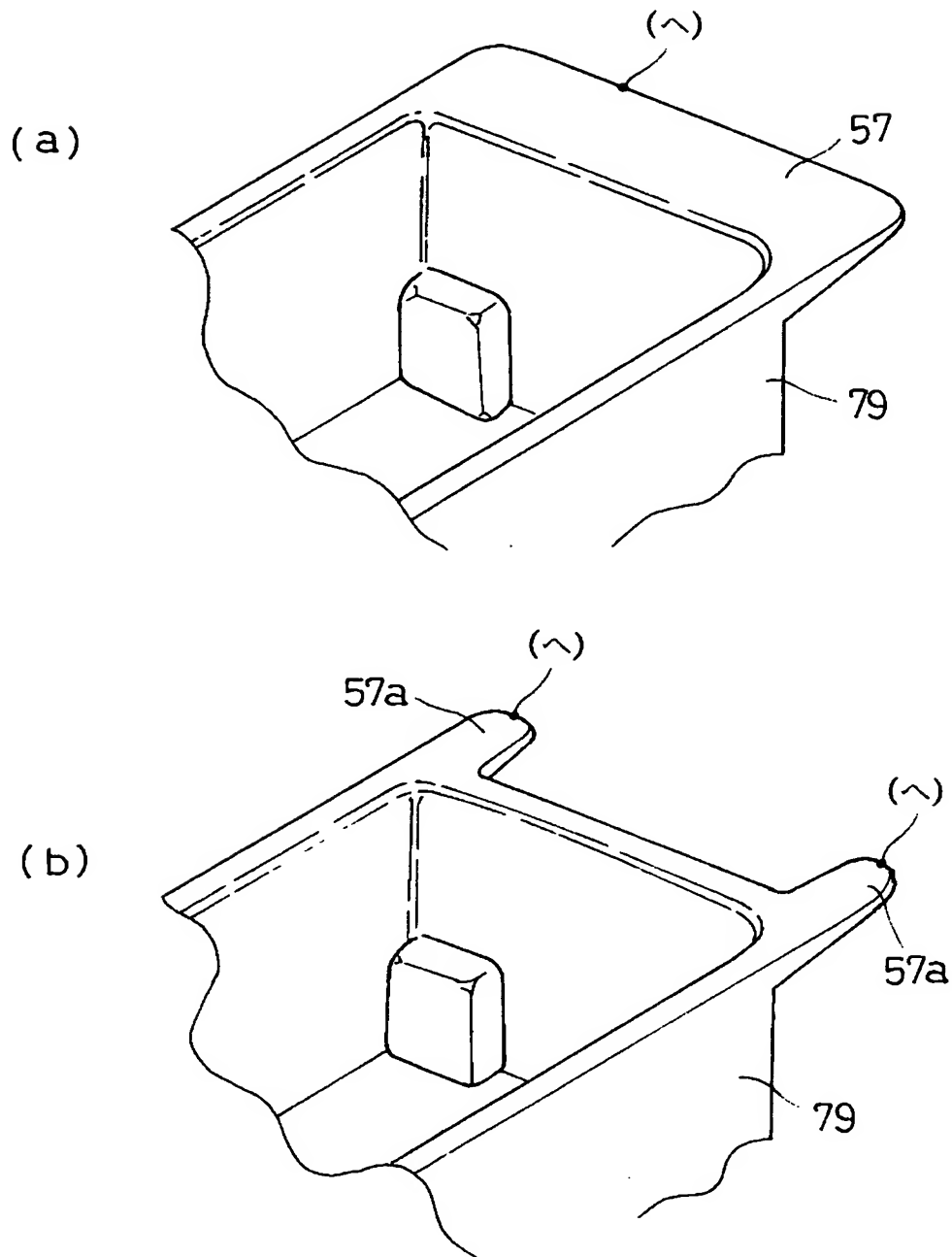
【図 1 1】



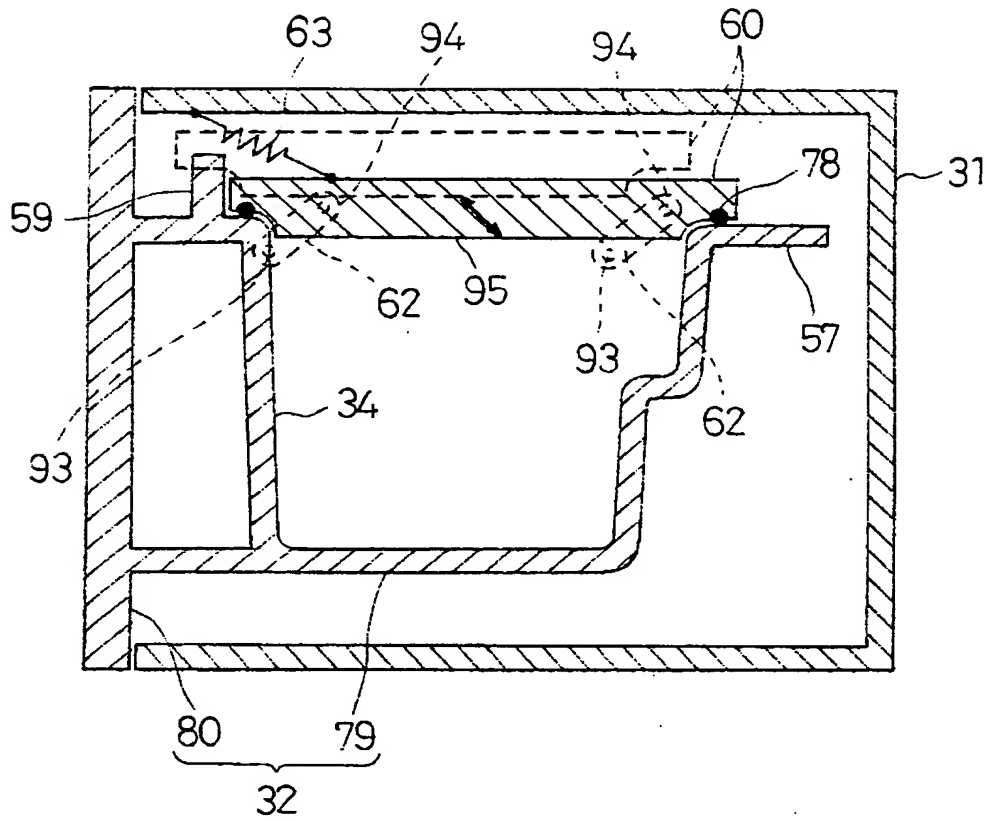
【図 12】



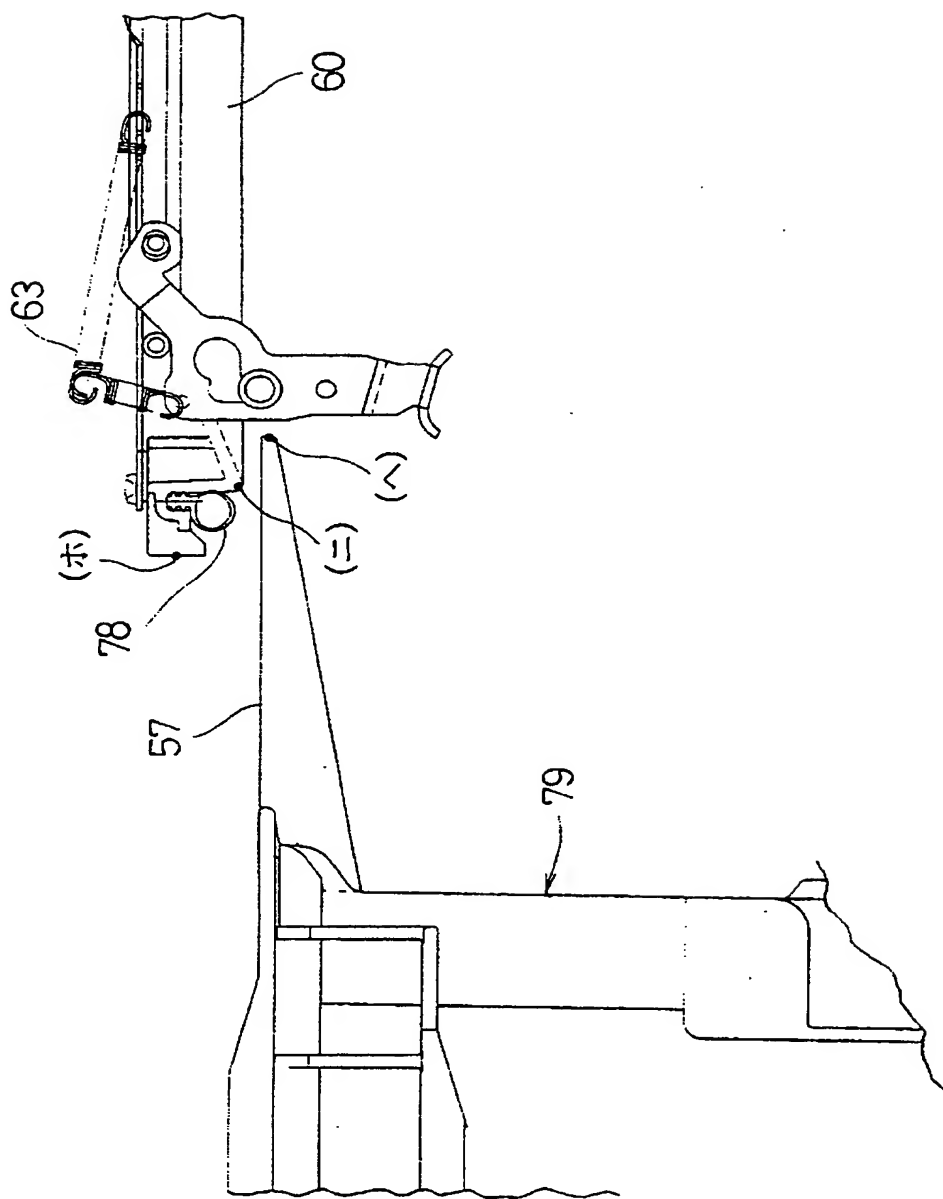
【図 1 3】



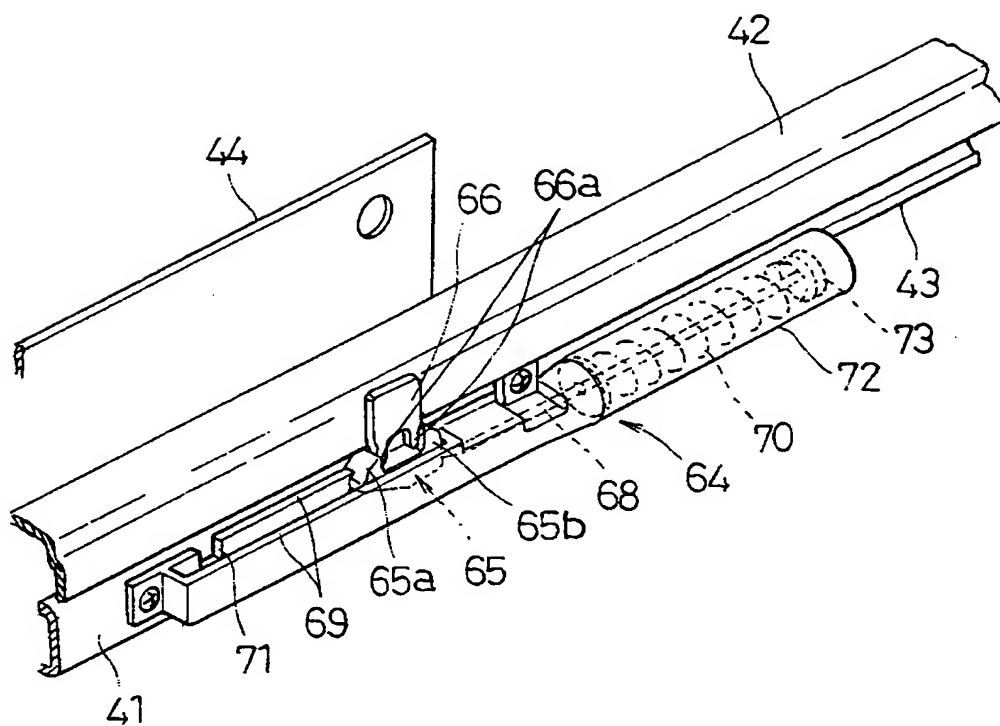
【図 14】



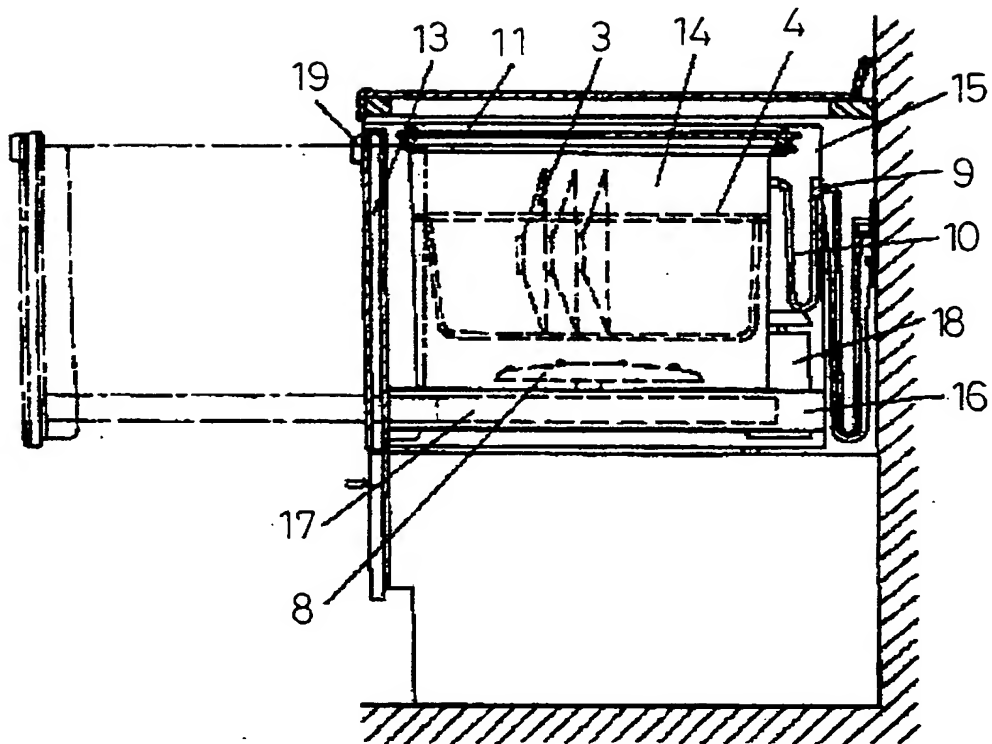
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 1 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 洗浄槽の洗浄機本体からの引き出し量を大きくしたとき、引き出した洗浄槽と洗浄機本体との間に生じる間隙を隠蔽する手段を設けた食器洗浄機を提供する。

【解決手段】 洗浄槽 3 2 の内壁後面上方部分が少なくとも洗浄機本体 3 1 の前方端縁り前方側に位置するまで洗浄槽 3 2 を引き出しできるようにすると、洗浄槽 3 2 の上方全面に遮蔽物がないので食器の出し入れ等が容易となる反面、洗浄槽 3 2 の後方と洗浄機本体 3 1 との間に間隙が生じる。この間隙を隠蔽するため、洗浄槽 3 2 の後面周囲からそれぞれ後方に延出する遮蔽板を設ける。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社